

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
22 avril 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/033046 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
A62B 35/04, A63B 69/00, A61H 3/00

(74) Mandataire : VERDIER, Louis; Cabinet Argos Innova-  
tion & Associés, 5 bis, avenue Gilles, F-94340 Joinville le  
Pont (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002935

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 7 octobre 2003 (07.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/12512 9 octobre 2002 (09.10.2002) FR

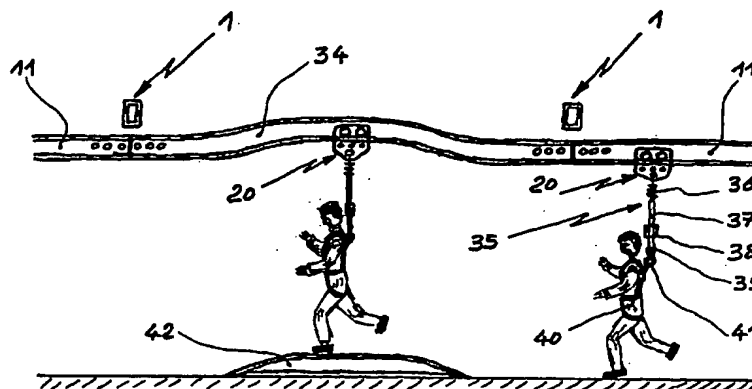
(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

(71) Déposant et  
(72) Inventeur : LEBLOND, Michèle [FR/FR]; Le bourg " Les  
Jonchères", F-14310 Parfouru sur Odon (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE ENABLING PERSONS, INCLUDING HANDICAPPED PERSONS TO PRACTISE ROLLER SKATING, SKATEBOARDING, ICE SKATING, SKIING, HORSE-RIDING AND SWIMMING, WITHOUT FALLING OR SINKING

(54) Titre : DISPOSITIF PERMETTANT A DES PERSONNES, MÊME HANDICAPEES, D'APPRENDRE A PRATIQUER, SANS CHUTER NI COULER, LE PATIN A ROULETTES, PLANCHE A ROULETTES, PATIN A GLACE, SKI, EQUITATION ET NATATION



(57) Abstract: The invention concerns a device enabling able-bodied or handicapped persons to learn to practise roller skating, skateboarding, ice skating, skiing on snow or artificial track. The invention is characterized in that it comprises supports (1) or (27) consisting of posts (5) or (29) supporting the cross members (2) or (28) beneath which are maintained rails (11) and (34) whereon can move freely rolling wheeled carriages (20) or (54) whereon are attached the straps (35) or (53) secured to the harnesses (40) or (52), obstacles (42) or (43) arranged or provided beneath the rails (11) or (34), seats (44) provided each with two hollow pockets (44) with inclined base enabling the persons to put on their skates and fix their strap (35) (53) to the harness (40) or (52), signalling strips (51) arranged on the floor serving to guide visually impaired or blind persons, a device (46) including a sensor (47) triggering a sound signal (49) whereof the tone is different depending on the type of the obstacle (42) or (43), carriages (54) with inclined side panels (55) and (56) retaining the straps (53) secured to the fastening points (41) of the harnesses (52).

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/033046 A1



TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

(57) **Abrége :** Dispositif permettant aux personnes valides, ou handicapées d'apprendre à pratiquer le patin à roulettes, la planche à roulettes, le patin sur glace, le ski sur neige et sur piste artificielle, la natation, l'équitation, caractérisé en ce qu'il comporte des portants (1) ou (27) composé de poteaux (5) ou (29) supportant des traverses (2) ou (28) sous lesquelles sont maintenus des rails (11) et (34) sur lesquels peuvent se déplacer librement et en roulant des chariots à roulettes (20) ou (54) auxquels sont accrochés les sangles (35) ou (53) reliées aux hamais (40) ou (52), des obstacles (42) ou (43) disposés ou aménagés en dessous des rails (11) ou (34), des sièges (44) munis chacun de deux empreintes creuses (45) à fond incliné permettant aux personnes de chausser leurs patins et d'accrocher leur sangle (35) ou (53) au hamais (40) ou (52), des bandes signalisantes (51) disposées sur le sol et servant à guider les personnes mal voyantes ou non voyantes, un dispositif (46) comportant un capteur (47) déclenchant un signal sonore (49) dont, la tonalité est différente suivant la forme de l'obstacle (42) ou (43), des chariots (54) à joues (55) et (56) inclinées maintenant les sangles (53) reliées aux points d'accrochage (41) des hamais (52).

7/4/05

Dispositif permettant à des personnes, même handicapées, d'apprendre à pratiquer, sans chuter ni couler, le patin à roulettes, planche à roulettes, patin à glace, ski, équitation et natation.

#### DOMAINE TECHNIQUE :

La présente invention concerne un dispositif permettant à des personnes d'apprendre facilement et sans risque de chuter à faire du patin à roulettes, de la planche à roulettes, du patin sur glace, du ski sur neige ou sur piste artificielle et aussi d'apprendre à nager sans risque de couler.

L'apprentissage de ces disciplines occasionne souvent des chutes, parfois graves, surtout chez les personnes d'un certain âge. L'apprentissage à la natation provoque souvent chez les personnes l'angoisse de couler surtout lorsqu'elles savent qu'elles n'ont plus pied.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à tous ces inconvénients. Son utilisation présente l'avantage pour l'utilisateur de ne jamais chuter ou couler et ainsi d'apprendre sans avoir d'angoisse permanente. De ce fait, l'utilisateur apprendra beaucoup plus vite et sans risques la pratique du sport choisi.

#### TECHNIQUE ANTÉRIEURE :

Différentes manières d'assurer la sécurité des personnes au cours de l'apprentissage de certains sports existent déjà. Dans les écoles de cirque, les élèves pratiquant la voltige équestre sont équipés d'un harnais muni d'un anneau. Le moniteur tient une longue corde qui passe dans une poulie située en haut et au milieu de la piste et celle-ci est accrochée à l'anneau du harnais. Lorsque l'élève risque de tomber du cheval, le moniteur le retient et la chute n'a pas lieu. Les maîtres nageurs maintiennent l'élève à l'aide d'une perche au bout de laquelle est installée une corde qui est accrochée au harnais de l'élève. Pour apprendre à faire du vélo, la solution qui a été trouvée depuis très longtemps consiste à installer une roulette de chaque côté de la roue arrière du vélo. Au début, les deux roulettes touchent le sol et, petit à petit, on relève celles-ci jusqu'à ce que l'utilisateur évolue sans se retenir sur l'une ou l'autre des roulettes.

Le dispositif selon l'invention permet de mettre l'élève en confiance totale et de le faire progresser en toute

- 2 -

sécurité jusqu'à ce qu'il maîtrise parfaitement la technique et la pratique de la discipline choisie.

EXPOSÉ DE L'INVENTION :

- Le dispositif selon l'invention fait l'objet de nombreux dessins annexés qui illustrent de manière explicite l'ensemble de la conception dudit dispositif qui est composé principalement des éléments de base suivants :
- 5 -- Des portants comprenant chacun deux poteaux posés verticalement et supportant une traverse maintenue sur lesdits poteaux. Chaque traverse est munie, en dessous, de plusieurs plaques d'accrochage pour maintenir les rails à l'aide de brides de blocage.
  - 10 -- Des rails maintenus sous les traverses par des brides de blocage, le profil de ces rails permettant le maintien et le déplacement des chariots à roulettes.
  - 15 -- Des entretoises horizontales reliant les poteaux en haut et en bas et maintenant ceux-ci en position verticale.
  - Des barres de contreventement destinées à rigidifier l'installation du dispositif.
  - 20 -- Des chariots à roulettes auxquels sont accrochées les sangles destinées à soutenir les personnes.
  - Des sangles réglables en longueur et munies d'une partie élastique en haut, venant se fixer sur les chariots à roulettes, et d'un mousqueton en bas venant s'accrocher sur le
  - 25 harnais porté par les personnes.
  - Des harnais de sécurité portés par les personnes et munis d'un anneau permettant l'accrochage du bas de la sangle par le mousqueton.
  - Des sièges bas munis à l'avant du socle de deux empreintes creuses et inclinées pour que l'utilisateur puisse bloquer ses patins en se levant.
  - 30 -- Des bandes signalisantes fixées sur le sol de chaque côté de l'axe des pistes.
  - Des obstacles tels que : estrades à plans inclinés ou à marches ou des tremplins ou des dénivellations.
  - 35 -- Des systèmes de signalisation sonore destinés à informer les personnes mal voyantes ou non voyantes de la proximité et de la configuration d'un obstacle à franchir.

- 3 -

Le dispositif selon l'invention peut comporter un ou plusieurs rails, la longueur des traverses maintenant lesdits rails étant plus ou moins longue.

Le dispositif peut comporter des rails courbes ayant  
5 des rayons plus ou moins importants et des longueurs différentes. Ces rails courbes seront maintenus sous les traverses de la même manière que les rails droits, avec des brides de blocage. Que les rails soient droits ou courbes, les portants resteront identiques. Ce dispositif permet de  
10 mettre en place un circuit sinueux avec lignes droites, virages à gauche, virages à droite et suivant des rayons plus ou moins grands. L'installation d'un tel dispositif est un peu semblable à celle d'un circuit de courses à plusieurs couloirs pour des voitures miniatures télécommandées.

15 La conception modulable du dispositif selon l'invention permet à chaque utilisateur, (écoles de sport, parcs de loisirs, loueurs, forains ...), de pouvoir installer un dispositif du plus petit au plus grand allant, soit : d'une simple ligne droite, ou d'un circuit circulaire ou  
20 ovale, ou encore d'un grand circuit sinueux.

L'ensemble de la structure du dispositif selon l'invention sera de préférence de conception légère pour être facilement manoeuvrable et transportable. Cette conception légère permettra un montage et démontage facile comme le  
25 sont les échafaudages utilisés dans le bâtiment ou certains manèges de fêtes foraines.

Le dispositif selon l'invention pourra être posé directement sur le fond incliné d'une piscine ou sur le fond irrégulier d'un plan d'eau. Dans ces cas, les poteaux des  
30 portants seront conçus pour être réglables en longueur par tout système télescopique avec blocage en bonne position.

Le dispositif selon l'invention pourra être installé au bord d'une patinoire sans prendre appui sur la glace afin de ne pas détériorer celle-ci. Dans ce cas, le portant  
35 ne comportera qu'un seul poteau et la traverse sera auto-portante, le pied du poteau étant solidement boulonné sur des cannes d'ancrage. Ce même principe pourra être utilisé pour une installation au bord d'une piste de ski sur neige

- 4 -

ou sur piste artificielle ou au bord d'un plan d'eau quelconque ou au bord d'une piscine.

Le dispositif selon l'invention pourra être équipé sur le dessus et sur les côtés d'une protection rigide ou souple. Cette installation pourra être opaque ou transparente, 5 partiellement ou totalement afin de laisser passer plus ou moins la lumière. La mise en place de cette protection aura pour effet de protéger contre les intempéries les personnes utilisant le dispositif et aussi de pouvoir garder la chaleur émise par le chauffage. Ce matériel de protection, 10 qu'il soit rigide ou souple, opaque ou transparent, sera conçu de façon simple à fabriquer et de telle sorte qu'il puisse être monté et démonté facilement par des personnes sans qualification spéciale en la matière.

15 Un système d'éclairage de conception quelconque et plus ou moins important pourra être installé tout le long du circuit en utilisant comme support de fixation la structure elle-même du dispositif selon l'invention. Cette variante sera particulièrement utile pour les utilisations du 20 du dispositif la nuit en extérieur sur site non éclairé.

Un système de chauffage de conception quelconque et plus ou moins important pourra être installé tout le long du circuit dans sa version fermée. Cette installation pourra utiliser comme support de fixation la structure elle-même 25 du dispositif selon l'invention. Cette variante sera particulièrement utile pour les utilisations du dispositif en période de froid et en extérieur.

Le dispositif selon l'invention pourra être installé en plein air ou à l'intérieur d'un grand local. Dans ce 30 dernier cas, l'installation du dispositif sera réduite à sa plus simple expression puisqu'elle ne comportera ni protection contre les intempéries, ni éclairage, ni chauffage. Le dispositif pourra être installé provisoirement en étant simplement posé sur le sol ou installé plus solidement en 35 en fixant la base des poteaux sur des cannes d'ancrage scellées dans le sol. Dans un cas comme dans l'autre, le dispositif sera toujours et à tout moment démontable et récupérable sans aucune détérioration.

- 5 -

DES VARIANTES de conceptions diverses permettant l'utilisation du dispositif selon l'invention sont prévues sans toutefois sortir du cadre de l'invention.

A certains endroits du circuit et à la verticale d'un rail, il pourra être placé une estrade d'une certaine longueur et hauteur comportant un plan incliné à l'entrée et un autre à la sortie. Dans ce cas, le rail situé au-dessus de cette estrade épousera sensiblement la forme de ladite estrade. Ainsi, l'élève restera en permanence en sécurité lorsqu'il franchira cet obstacle.

Une autre version consistera à concevoir l'estrade non pas avec deux plans inclinés mais avec quelques marches identiques à l'entrée et à la sortie. La longueur et la hauteur de cette estrade à marches seront sensiblement identiques à l'estrade à plans inclinés. De ce fait, le rail situé au-dessus sera le même pour l'une ou l'autre version.

A certains endroits du circuit et à la verticale d'un rail, il pourra être creusé une dénivellation de longueur, de profondeur et de forme identiques à l'estrade à plans inclinés en considérant celle-ci retournée. Cette dénivellation pourra être conçue avec des marches à l'entrée et à la sortie. Dans l'un ou l'autre de ces cas, le rail situé au-dessus de cette dénivellation sera le même que celui utilisé dans les deux versions précédentes mais il sera monté à l'envers.

A certains endroits du circuit et à la verticale d'un rail, il pourra être placé un tremplin d'une certaine longueur et hauteur. Dans ce cas, le rail situé au-dessus restera droit. Toutefois, ce rail pourra épouser une certaine forme suivant la longueur et la hauteur du tremplin.

Toujours sans sortir du cadre de l'invention, il est possible d'installer sur le circuit d'autres formes d'obstacles sous des rails pouvant être droits ou cintrés suivant la géométrie desdits obstacles.

Des personnes mal voyantes ou non voyantes pourront utiliser le dispositif selon l'invention et même franchir des obstacles. Dans ce cas, un système à capteur électronique et à signal sonore se déclanchera au moment où la

- 6 -

personne passera devant ou sous ledit système qui se situera à une distance précise du début de l'obstacle, cette distance étant toujours la même quel que soit l'obstacle et sur tous les circuits.

- 5        Suivant la forme de l'obstacle mis en place sur le circuit, le signal sonore émettra un son différent et bien distinct informant la personne mal voyante ou non voyante de la configuration exacte dudit obstacle.

- 10       Ce système à capteur électronique et à signal sonore pourra être disposé à même le sol ou à une certaine hauteur sur un support ou directement sur le dessus du rail.

- 15       Afin de permettre aux personnes mal voyantes ou non voyantes de circuler en restant bien à la verticale du rail deux bandes signalisantes seront fixées sur le sol, provisoirement ou définitivement et par tout moyen convenable permettant un bon maintien, de part et d'autre de l'axe de la piste et équidistantes de cet axe situé à la verticale du rail. Les deux bandes signalisantes seront toujours parallèles. L'écartement entre ces deux bandes dépendra de la hauteur à laquelle se situera le rail. Ces bandes signalisantes seront semblables à celles qui se trouvent sur le bord de certaines routes et ayant pour effet de faire vibrer la roue d'une voiture roulant sur ladite bande signalisante. Tout autre procédé, mécanique, électrique ou électronique, permettant d'émettre une vibration ou autre signal pour informer la personne que son patin s'écarte de l'axe de la piste pourra être installé. Ce ou ces mêmes systèmes de signalisation pourront également être installés avec le même écartement, sur les obstacles ou dénivellations

- 20       Certains chariots à roulettes pourront être motorisés. Ils seront équipés d'un moteur électrique fonctionnant sur batterie fixée sur le chariot même, ou directement alimenté par le rail qui sera, dans ce cas, équipé en conséquence et de manière traditionnelle en la matière. Un câble électrique partant du chariot descendra jusqu'au niveau des mains de la personne et sera muni d'un petit boîtier de commandes manuelles. L'utilisation de ce système s'adressera, entre autres, à des personnes handicapées.



- 7 -

Une autre variante du dispositif selon l'invention, et toujours sans sortir du cadre de l'invention, consiste à permettre à l'élève l'apprentissage des acrobaties et notamment des sauts périlleux avant ou arrière sans risque de chuter et donc sans aucune appréhension. Dans ce cas, l'élève portera un nouveau harnais muni de deux points d'accrochage, un de chaque côté, et situés au-dessus du centre de gravité de la personne. Deux sangles de même conception que celle utilisée dans le cas d'une sangle unique, mais plus longues, viendront s'accrocher au harnais, chacune à l'un des deux points d'accrochage dudit harnais. Le haut de chaque sangle s'accrochera à un chariot à roulettes dont les joues support sont inclinées. Les deux chariots seront installés chacun sur un rail différent, ces deux rails étant suffisamment espacés pour permettre à l'élève d'évoluer entre les deux sangles. Dans le cas de l'utilisation de ce système par des personnes mal voyantes ou non voyantes, les bandes signalisantes seront également installées de chaque côté de l'axe de la piste.

#### 20 UTILISATION DE L'INVENTION :

Le dispositif selon l'invention permet son utilisation pour l'apprentissage de divers sports ou autres disciplines.

Pour les premières leçons, de patin à roulettes par exemple, l'élève règle sa sangle de manière que celle-ci reste légèrement tendue, la partie élastique permettant malgré tout un petit mouvement vers le bas et sur les côtés. Ainsi, l'élève ne peut en aucun cas chuter et il se sent donc en parfaite sécurité. Plus il maîtrise la technique, plus il donne du mou dans la sangle et, finalement, il évolue sans être retenu, comme s'il n'y avait pas de sangle, mais lors d'une faute, sa chute est arrêtée à mi-chemin et ainsi, il ne peut pas se blesser comme ce serait le cas sans l'utilisation du dispositif selon l'invention.

Pour apprendre à faire du ski sur la neige ou sur piste artificielle en utilisant le dispositif selon l'invention, le gain de temps sera considérable pour l'élève. En effet, lorsque l'élève débutant chute, il met souvent longtemps pour se relever et si les chutes sont fréquentes, il

- 8 -

ne passe que très peu de temps, durant son cours, à apprendre à faire du ski. Il en est de même en ce qui concerne l'apprentissage du patin sur glace.

Concernant la pratique de la planche à roulettes,  
5 l'utilisateur pourra installer une corde, ou tout autre moyen de liaison, d'une longueur appropriée pour ne pas le gêner et dont une extrémité sera fixée à la planche à roulettes et l'autre à un endroit tel que sa ceinture ou son harnais de sécurité. Cette corde pourra comporter une partie  
10 élastique. Ainsi, lorsque l'utilisateur perdra pied avec sa planche à roulettes, il pourra aisément récupérer celle-ci sans être obligé de décrocher sa sangle. Ce même principe est utilisé par les surfeurs.

Concernant l'apprentissage à la natation, l'élève sera  
15 équipé d'un harnais réduit à sa plus simple expression et constitué, par exemple, d'un simple mini-gilet souple ne gênant pas les mouvements et au dos duquel est fixé un anneau destiné à pouvoir accrocher la sangle. Cette sangle, semblable à celle utilisée pour le patin à roulettes, pour-  
20 ra toutefois comporter une partie élastique plus souple.

Le dispositif selon l'invention peut également être utilisé pour l'apprentissage des sports équestres. Dans ce cas, le cheval empruntera la piste située à la verticale du rail, et à la place des bandes signalisantes seront dispo-  
25 sées des petites barrières, ou autres systèmes, obligeant le cheval à rester dans l'axe de la piste, c'est-à-dire sous le rail et quel que soit le tracé de ladite piste. Le cavalier portera un harnais et sera retenu au rail par une sangle comme dans le cas de l'apprentissage du patin à rou-  
30 lettes. Le rail devra être installé à une hauteur suffisante pour ce type d'utilisation.

Une autre possibilité d'utilisation du dispositif selon l'invention permettra d'apprendre, sans risque de chuter, la voltige équestre. Dans ce cas, le principe sera  
35 le même que celui déjà expliqué et concernant les acrobaties rendues possibles en utilisant deux sangles accrochées aux chariots à roulettes circulant chacun sur deux rails différents.

Pour permettre à l'utilisateur de s'installer confortablement et sans risque, il est prévu un siège bas et monobloc, de conception quelconque, muni à l'avant de son socle de deux empreintes creuses à fond incliné permettant à l'utilisateur de s'asseoir pour chausser ses patins. Les empreintes creuses permettront d'y poser les patins pour pouvoir se lever en les empêchant de rouler. De ce fait, l'utilisateur pourra se lever pour accrocher le mousqueton de la sangle dans l'anneau de son harnais sans risque de chuter. Les empreintes seront un peu plus longues que les plus grands patins existants. Pour une meilleure immobilisation, le fond des empreintes creuses sera plus ou moins incliné vers l'avant ou vers l'arrière. Une fois debout et son harnais accroché à la sangle, l'utilisateur pourra sortir ses patins des empreintes creuses et pourra commencer à patiner. Au début du circuit et à la verticale de chaque rail, un siège sera posé sur le sol.

Le dispositif selon l'invention, dans son ensemble ou partiellement, peut être judicieusement utilisé dans de nombreux cas où il s'agit d'éviter aux personnes de chuter lors de l'apprentissage de certains sports ou d'entraînements divers.

#### PRÉSENTATION DES FIGURES :

- La FIG.1 est une vue de face d'un portant.
- 25 LA FIG.2 est une élévation latérale d'une partie du dispositif selon l'invention.
- La FIG.3 est une vue en perspective d'une traverse.
- La FIG.4 est une vue en perspective d'un poteau.
- La FIG.5 est une vue détaillée d'un assemblage
- 30 entre deux poteaux.
- La FIG.6 est une vue en coupe d'un rail avec bride de blocage dessus et chariot dessous.
- La FIG.7 est une vue en perspective d'une bride de blocage.
- 35 La FIG.8 est une vue en perspective d'un demi-chariot.
- La FIG.9 est une vue en perspective de l'assemblage de deux rails.

- 10 -

- La FIG.10 est une vue de face d'un portant autoporteur au bord d'une piscine.
- La FIG.11 est une élévation montrant un rail incurvé situé au-dessus d'une estrade et une personne équipée d'un harnais, soutenue par une sangle.
- 5 La FIG.12 est une élévation montrant un rail incurvé et inversé au-dessus d'une dénivellation.
- La FIG.13 est une vue en perspective d'un siège.
- La FIG.14 est une vue en coupe d'un siège.
- 10 La FIG.15 est une vue de face montrant un système permettant les acrobaties, un dispositif de signal sonore et des bandes signalisantes.
- La FIG.16 est une vue en coupe d'un chariot à roulettes à joues différentes et inclinées.

15 MODE DE RÉALISATION :

La structure du dispositif selon l'invention pourra être fabriquée avec divers matériaux mais il sera préférable de la réaliser entièrement ou partiellement en aluminium pour que celle-ci soit facilement manutentionnable pendant sa fabrication et au cours du montage et démontage sur le terrain. Cette légèreté permettra de diminuer l'importance des caisses d'emballage et les frais de transport routier, ferroviaire, maritime ou aérien.

En référence aux dessins et comme le montre la FIG.1 l'appareil comporte des portants composés chacun de deux poteaux (5) et d'une traverse (1). La FIG.3 représente une traverse (1), qui peut être plus ou moins longue, composée d'un tube rectangulaire (2) sur lequel sont soudées deux plaques d'assemblage (3) et trois plaques d'accrochage (4) permettant de boulonner les brides de blocage (15). Le nombre de plaques d'accrochage (4) dépend de la longueur de la traverse (1). La FIG.4 représente un poteau (5) composé d'un tube porteur (6) en bas duquel est soudée une plaque carrée (9). En haut et en bas du tube porteur (6) sont soudés des goussets (10) sur lesquels les tubes (13) & (14) viennent se fixer. En haut du tube porteur (6) est soudée une plaque d'assemblage (7) servant à maintenir par boulonnage la traverse (1) sur les poteaux (5). Une équerre (8)

25

30

35

- 11 -

est soudée en haut du poteau (5) entre le tube porteur (6) et la plaque d'assemblage (7). La FIG.5 représente un exemple d'assemblage entre deux poteaux (5). Les tubes (13) & (14) sont aplatis aux deux bouts en forme de chape percée permettant de les boulonner sur les goussets (10). La FIG.6 représente, en coupe, un rail (11) maintenu au rail suivant par des éclisses (12). Sur le dessus du rail (11) vient se positionner une bride de blocage (15). Au bas du rail (11) est représenté, toujours vu en coupe, un chariot à roulettes (20). La FIG.7 représente en perspective une bride de blocage (15) composée d'une plaque perforée (16) sur laquelle est soudé au milieu un plat d'accrochage (17) venant se fixer par boulonnage sur les plaques d'accrochage (4) des traverses (1). Les équerres de bride (18) sont boulonnées sur la plaque perforée (16) pour pouvoir serrer fortement le rail (11). La FIG.8 représente, en perspective, un demi-chariot à roulettes (20). Les roulettes (22) sont maintenues contre la joue support (21) par des boulons (24). Les joues support (21) peuvent être conçues pour recevoir plus de deux roulettes (22). Les entretoises (23) maintiennent les roulettes (22) à bonne distance de la joue support (21). Le trou (26) permet d'accrocher le haut de la sangle (35). La FIG.9 représente en perspective un exemple d'assemblage par boulonnage de deux rails (11) par des éclisses (12). La FIG.10 représente un portant autoporteur composé d'un poteau (29) et d'une traverse (27). Le poteau (29) est composé d'un tube porteur (30) en bas duquel est soudée une grande plaque carrée (31) renforcée par des équerres (32) soudées entre le tube porteur (30) et la grande plaque carrée (31). En haut du tube porteur (30) sont soudées une plaque d'assemblage (7) identique à celle soudée sur le poteau (5) et une équerre (8) identique à celle soudée sur le poteau (5). Le poteau (29) est solidement boulonné sur les cannes d'ancrage (33). La traverse (27), qui peut être plus ou moins longue, est composée d'un tube rectangulaire (28) sur lequel sont soudées une plaque d'assemblage (3) identique à celles soudées sur la traverse (1) et deux plaques d'accrochage (4) identiques à celles

- 12 -

soudées sur la traverse (1). Le nombre de plaques d'accrochage (4) dépend de la longueur de la traverse (27). Sur ces plaques d'accrochage (4) viennent se boulonner les brides de blocage (15), non représentées sur cette FIG.10.

5 La FIG.11 représente une vue latérale d'un rail (34) situé au-dessus d'une estrade (42). La forme du rail (34) est cintrée pour épouser sensiblement la forme de l'estrade (42). L'estrade (42) est de conception quelconque mais suffisamment solide pour supporter les efforts auxquels

10 elle sera soumise. La FIG.12 représente une vue latérale d'un rail (34) situé au-dessus d'une dénivellation (43). La forme du rail (34) est la même que dans le cas précédent mais il est monté à l'envers et la forme de la dénivellation (43) est sensiblement semblable à celle du rail (34).

15 La FIG.11 représente, à droite, une vue de côté d'une personne équipée d'un harnais (40) et soutenue par la sangle (35). Le harnais (40) sera de préférence un matériel du commerce de type harnais de chantier ou autre. Un point d'accrochage (41), tel qu'un anneau suffisamment solide

20 pour remplir sa fonction, devra se situer en haut du harnais et environ à hauteur des omoplates de l'utilisateur. Le harnais (40) pourra être un simple sanglage passant uniquement sous les aisselles de la personne, ou un matériel plus sophistiqué prenant tout le corps de la personne. La

25 sangle (35) formant liaison entre le chariot à roulettes (20) et l'anneau (41) du harnais (40) sera de préférence composée d'une lanière plate (37), ou autre forme, permettant de retenir en toute sécurité la personne. Cette sangle (35) comportera en haut une partie élastique (36) constituée par un ressort de traction ou un sandow ou tout autre

30 système permettant un allongement plus ou moins long. Cette partie élastique (36) sera accrochée au chariot (20) par tout moyen convenable en utilisant le trou (26) dudit chariot. Cette partie élastique (36) aura pour effet de rendre souples les amorces de chutes et de permettre à l'utilisateur quelques mouvements de bas en haut et sur les côtés. La longueur de la lanière (37) sera facilement réglable par l'utilisateur grâce à un système quelconque de

35

boucle (38). Le bas de la lanière (37) sera équipé d'un système d'accrochage (39), avec sécurité, de type mousqueton ou autre, facile à manipuler par l'utilisateur. Ce système d'accrochage (39) viendra se fixer au point d'accrochage (41) du harnais (40). Le réglage possible de la longueur de la lanière (37) permettra à l'utilisateur de donner plus ou moins de mou dans la sangle (35) suivant l'évolution de son apprentissage. La FIG.13 représente une vue en perspective d'un siège (44) muni de deux empreintes (45). Le siège (44) sera monobloc, de préférence en plastique polyester, et suffisamment solide pour recevoir toutes personnes. A l'avant du socle du siège (44) les deux empreintes (45) auront le fond incliné et une longueur suffisante pour recevoir les patins les plus longs. La FIG.14 représente une vue en coupe longitudinale du siège (44) et montrant la dépouille permettant un bon démoulage à la fabrication et la possibilité d'empiler les sièges (44) pour un transport et un stockage peu volumineux. La FIG.15 représente, à droite, le dispositif de signal sonore (46) comportant un capteur électronique (47) émettant une onde (48) permettant de déclencher le vibreur (49) lorsque la personne coupe le faisceau de l'onde (48) en passant dans le champ dudit faisceau. Le vibreur (49) émettra un son (50) réglable en puissance. Le vibreur (49) pourra comporter un réglage permettant de faire en sorte que plusieurs sons différents puissent être programmés. Le dispositif (46) sera de préférence monobloc et conçu pour pouvoir se fixer aisément et par tout moyen convenable sur les rails (11) ou (34). Toujours FIG.15 sont représentées sur le sol, des bandes signalisantes (51) pouvant être constituées, par exemple, de bandes abrasives à gros grains ayant pour effet de faire en sorte que la personne mal voyante ou non voyante puisse ressentir la différence de roulement de l'un de ses patins lorsque celui-ci roulera sur la bande signalisante (51). La fixation sur le sol ou sur les obstacles (42) ou (43) des bandes signalisantes (51) pourra se faire par tout système de collage ou autre moyen de fixation. Toujours FIG.15 est représenté, au milieu, un système permettant à la personne de pouvoir

- 14 -

exécuter des acrobaties. Dans ce cas, le nouveau harnais (52) comporte deux points d'accrochage (41), un de chaque côté dudit harnais (52) et situés au-dessus du centre de gravité de la personne. Les deux nouvelles sangles (53) sont de même conception que les sangles (35). Sous les nouveaux chariots à roulettes (54) viennent s'accrocher les hauts des nouvelles sangles (53). La FIG.16 représente une vue en coupe du nouveau chariot à roulettes (54). Les joues (55) & (56) sont pliées suivant une forme permettant leur jonction par les boulons (25). Le trou (26) permet l'accrochage du haut de la nouvelle sangle (53). Les roulettes (22) sont les mêmes que celles montées sur les chariots à roulettes (20). Les joues (55) & (56) sont pliées en haut pour supporter d'autres roulettes (22) maintenues de la même façon que celles montées sur les chariots à roulettes (20). Chaque joue (55) & (56) peut être équipée de plus de quatre roulettes. Le pliage du bas des joues (55) & (56) aura une inclinaison sensiblement identique à celle des nouvelles sangles (53). Les chariots à roulettes (20) pourront également être conçus avec des roulettes en haut.

Il est évident que d'autres modes de conception et de fabrication sont possibles et peuvent être envisagés tout en restant à la portée de l'homme de l'art et sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

#### 25 APPLICATION INDUSTRIELLE :

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'apprentissage du patin à roulettes, de la planche à roulettes, du patin sur glace, du ski sur neige et sur piste artificielle, de la natation et de l'équitation. L'exploitation du dispositif s'adresse, entre autres, à des écoles de sport, parcs de loisirs, loueurs, forains.

Le dispositif selon l'invention permet d'être fabriqué en série sans avoir recours à des machines spéciales.

Ce dispositif est modulable et la simplicité de son montage permet de le commercialiser en KIT évolutif.



- 15 -

## REVENDEICATIONS

1 - Dispositif permettant aux personnes valides ou handicapées d'apprendre à pratiquer le patin à roulettes, la planche à roulettes, le patin sur glace, le ski sur neige et sur piste artificielle, la natation, l'équitation, caractérisé en ce qu'il comporte des portants (1) ou (27) composés de poteaux (5) ou (29) supportant des traverses (2) ou (28) sous lesquelles sont maintenus des rails (11) et (34) sur lesquels peuvent se déplacer librement et en roulant des chariots à roulettes (20) ou (54) auxquels sont accrochées les sangles (35) ou (53) reliées aux harnais (40) ou (52), des obstacles (42) ou (43) disposés ou aménagés en dessous des rails (11) ou (34), des sièges (44) munis chacun de deux empreintes creuses (45) à fond incliné permettant aux personnes de chausser leurs patins et d'accrocher leur sangle (35) ou (53) au harnais (40) ou (52), des bandes signalisantes (51) disposées sur le sol et servant à guider les personnes mal voyantes ou non voyantes, un dispositif (46) comportant un capteur (47) déclenchant un signal sonore (49) dont la tonalité est différente suivant la forme de l'obstacle (42) ou (43), des chariots (54) à joues (55) et (56) inclinées maintenant les sangles (53) reliées aux points d'accrochage (41) des harnais (52).

2 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les poteaux (5) peuvent être remplacés par des poteaux (29) maintenant une traverse autoportée (28).

3 - Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que les poteaux (5) ou (29) peuvent être télescopiques avec blocage dans la position souhaitée.

4 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les rails (11) et (34) peuvent être courbes suivant des rayons plus ou moins importants.

5 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les rails (34) sont incurvés en épousant sensiblement la forme des obstacles (42) et (43).

6 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les chariots (20) et (54) sont en deux parties

- 16 -

maintenues assemblées par les boulons (25) permettant de les monter directement sur les rails (11) ou (34).

7 - Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que les chariots (20) ou (54) sont motorisés et  
5 télécommandés.

8 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les sangles (35) et (53) comportent une partie élastique.

9 - Dispositif selon l'une quelconque des revendica-  
10 tions précédentes caractérisé en ce qu'un siège bas (44) est muni de deux empreintes creusées (45) à fond incliné permettant de maintenir les patins.

10 - Dispositif selon l'une quelconque des revendica-  
tions précédentes caractérisé en ce qu'un signal sonore se  
15 déclanchant au passage de l'utilisateur est disposé à une certaine distance de chaque obstacle (42) ou (43).

11 - Dispositif selon l'une quelconque des revendica-  
tions précédentes caractérisé en ce que des bandes signali-  
santes sont disposées sur le sol.

20 12 - Dispositif selon l'une quelconque des revendica-  
tions précédentes caractérisé en ce que la personne utilise deux sangles (53) reliées chacune à un chariot (54) chaque chariot (54) roulant sur un ensemble différent de rails (11) et (34).

25 13 - Dispositif selon l'une quelconque des revendica-  
tions précédentes caractérisé en ce qu'un dispositif (46) émet un signal sonore (49) à tonalité différente suivant la forme de l'obstacle (42) ou (43).

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/FR 03/02935

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A62B35/04 A63B69/00 A61H3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A62B A63B A61H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT.

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 410 175 A (SHAMP ELLIS W) 18 October 1983 (1983-10-18) abstract; figures	1,6-9
A	FR 2 414 907 A (MATIA) 17 August 1979 (1979-08-17) figure 1	2
A	US 4 356 902 A (MURPHY RAYMOND J) 2 November 1982 (1982-11-02) column 28, line 51-57; figures 48,52,60	3
A	DE 39 35 523 A (KNAUER ROLAND DIPL ING) 2 May 1991 (1991-05-02) abstract; figures 1-3	4,5
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 February 2004

Date of mailing of the international search report

02/03/2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van Bilderbeek, H.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/TR 03/02935

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 36 16 186 A (ROSENKE DIETMAR DIPL ING) 19 November 1987 (1987-11-19) the whole document ---	10, 11, 13
A	US 3 432 163 A (MURPHY RAYMOND J) 11 March 1969 (1969-03-11) figure 1 ---	12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 02, 29 February 2000 (2000-02-29) & JP 11 318969 A (FUJIKURA RUBBER LTD), 24 November 1999 (1999-11-24) abstract ---	
A	US 895 055 A (C.A. SPOONER) 4 August 1908 (1908-08-04) page 3, line 17-32; figure 1 -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02935

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4410175	A	18-10-1983	NONE	
FR 2414907	A	17-08-1979	FR 2414907 A1	17-08-1979
US 4356902	A	02-11-1982	US 4204719 A	27-05-1980
			US 4275880 A	30-06-1981
			US 4340216 A	20-07-1982
			US 4340215 A	20-07-1982
			US 4344617 A	17-08-1982
DE 3935523	A	02-05-1991	DE 3935523 A1	02-05-1991
DE 3616186	A	19-11-1987	DE 3616186 A1	19-11-1987
US 3432163	A	11-03-1969	NONE	
JP 11318969	A	24-11-1999	NONE	
US 895055	A		NONE	

Denominazione Internazionale No  
PCICER 03/02935

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7      A62B35/04      A63B69/00      A61H3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

### B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A62B A63B A61H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

### C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 410 175 A (SHAMP ELLIS W) 18 octobre 1983 (1983-10-18) abrégé; figures ---	1,6-9
A	FR 2 414 907 A (MATIA) 17 août 1979 (1979-08-17) figure 1 ---	2
A	US 4 356 902 A (MURPHY RAYMOND J) 2 novembre 1982 (1982-11-02) colonne 28, ligne 51-57; figures 48,52,60 ---	3
A	DE 39 35 523 A (KNAUER ROLAND DIPL ING) 2 mai 1991 (1991-05-02) abrégé; figures 1-3 ---	4,5
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

\*A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

\*E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

\*O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

\*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

**T** document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

**"&" document qui fait partie de la même famille de brevets**

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/03/2004

**Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale**

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

van Bilderbeek, H.

Dep. Internationale No  
PC 03/02935

Dep. Internationale No  
PC 03/02935

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 36 16 186 A (ROSENKE DIETMAR DIPL ING) 19 novembre 1987 (1987-11-19) le document en entier ---	10,11,13
A	US 3 432 163 A (MURPHY RAYMOND J) 11 mars 1969 (1969-03-11) figure 1 ---	12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 02, 29 février 2000 (2000-02-29) & JP 11 318969 A (FUJIKURA RUBBER LTD), 24 novembre 1999 (1999-11-24) abrégé ---	
A	US 895 055 A (C.A. SPOONER) 4 août 1908 (1908-08-04) page 3, ligne 17-32; figure 1 -----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Descriptive internationale No

PCT/FR 03/02935

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4410175	A	18-10-1983	AUCUN	
FR 2414907	A	17-08-1979	FR 2414907 A1	17-08-1979
US 4356902	A	02-11-1982	US 4204719 A	27-05-1980
			US 4275880 A	30-06-1981
			US 4340216 A	20-07-1982
			US 4340215 A	20-07-1982
			US 4344617 A	17-08-1982
DE 3935523	A	02-05-1991	DE 3935523 A1	02-05-1991
DE 3616186	A	19-11-1987	DE 3616186 A1	19-11-1987
US 3432163	A	11-03-1969	AUCUN	
JP 11318969	A	24-11-1999	AUCUN	
US 895055	A		AUCUN	